

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)


| | | |
|---|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire 2.M815.12PC1 | POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416) | |
| Demande internationale n° PCT/IB00/00546 | Date du dépôt international (jour/mois/année) 28/04/2000 | Date de priorité (jour/mois/année) 29/04/1999 |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H02K41/03 | | |
| Déposant METABOLE DEVELOPPEMENT ET CONSEIL et al. | | |

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

| | |
|--|---|
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 22/11/2000 | Date d'achèvement du présent rapport 31.07.2001 |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Fonctionnaire autorisé Tangocci, A N° de téléphone +49 89 2399 2686 |



RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/IB00/00546

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-21 version initiale

Revendications, N°:

1-12 version initiale

Dessins, feuilles:

1/7-7/7 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/IB00/00546

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

| | |
|--|---------------------------|
| Nouveauté | Oui : Revendications 1-12 |
| | Non : Revendications |
| Activité inventive | Oui : Revendications 1-12 |
| | Non : Revendications |
| Possibilité d'application industrielle | Oui : Revendications 1-12 |
| | Non : Revendications |

**2. Citations et explications
voir feuille séparée**

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :
voir feuille séparée

V. Déclaration motivée

1. La demande concerne un moteur linéaire à au moins deux phases à commutation de flux.

L'état de la technique le plus proche est décrit dans le document EP,A,161677, mentionné dans la partie introductive de la description et par rapport auquel la revendication 1 a été délimitée. Un autre moteur linéaire est connu du document EP,A,667991.

Les moteurs linéaires connus comportent un équipement mobile comprenant deux bobines d'induction, un induit magnétique définissant des pôles magnétiques mobiles, deux aimants permanents, un tube statorique de guidage et des moyens de commutation.

Le but de la présente demande est d'augmenter l'efficacité magnétique du stator, de réduire les fuites magnétiques et de permettre d'effectuer des opérations de cintrage pour la réalisation d'actionneurs directs, même dans le cas d'un rayon de courbure élevé.

2. Ce but est atteint en disposant les aimants permanents aimantés selon un axe parallèle à l'axe de la bobine à l'extérieur des bobines, et en fixant les pôles magnétiques statoriques constitués de pièces en matériau magnétique dans un tube statorique de guidage en matériau amagnétique.

Aucun document disponible de l'art antérieur ne décrit ou suggère une telle solution. L'objet de la revendication 1 est donc nouveau, et implique une activité inventive. Article 33 (2) et (3) PCT.

3. Les revendications dépendantes 2 à 12 se réfèrent à des variantes de l'invention, et leur objet implique donc aussi nouveauté et activité inventive.
4. La susceptibilité d'application industrielle est évidente.

VIII. Observations au sujet de la clarté

1. La revendication 1 n'est pas entièrement claire au sens de l'article 6 PCT dans la mesure où l'objet pour lequel une protection est recherchée n'est pas clairement défini. La revendication 1 tente de définir cet objet par le résultat à atteindre: en particulier les quatre dernières lignes de ladite revendication se réfèrent à des dimensions des aimants **telles qu'elles créent des entrefers étroits**, ce qui revient à énoncer le problème que doit résoudre l'invention.
En outre, le terme ayant un sens relatif "**étroits**", utilisé dans la revendication 1, n'a pas de signification bien établie et reconnue et laisse un doute quant à la signification de la caractéristique technique à laquelle il se réfère. L'objet de ladite revendication n'est donc pas clairement défini (article 6 PCT).
2. La formulation vague et imprécise utilisée dans la description à la page 20, dernier paragraphe, jusqu'à la page 21, semble indiquer que l'objet de la protection est différent de celui qui a été défini dans les revendications. Il en résulte un manque de clarté (article 6 PCT) lorsque les revendications sont interprétées à la lumière de la description (voir les Directives PCT, III-4.3a).

- 1/7 -

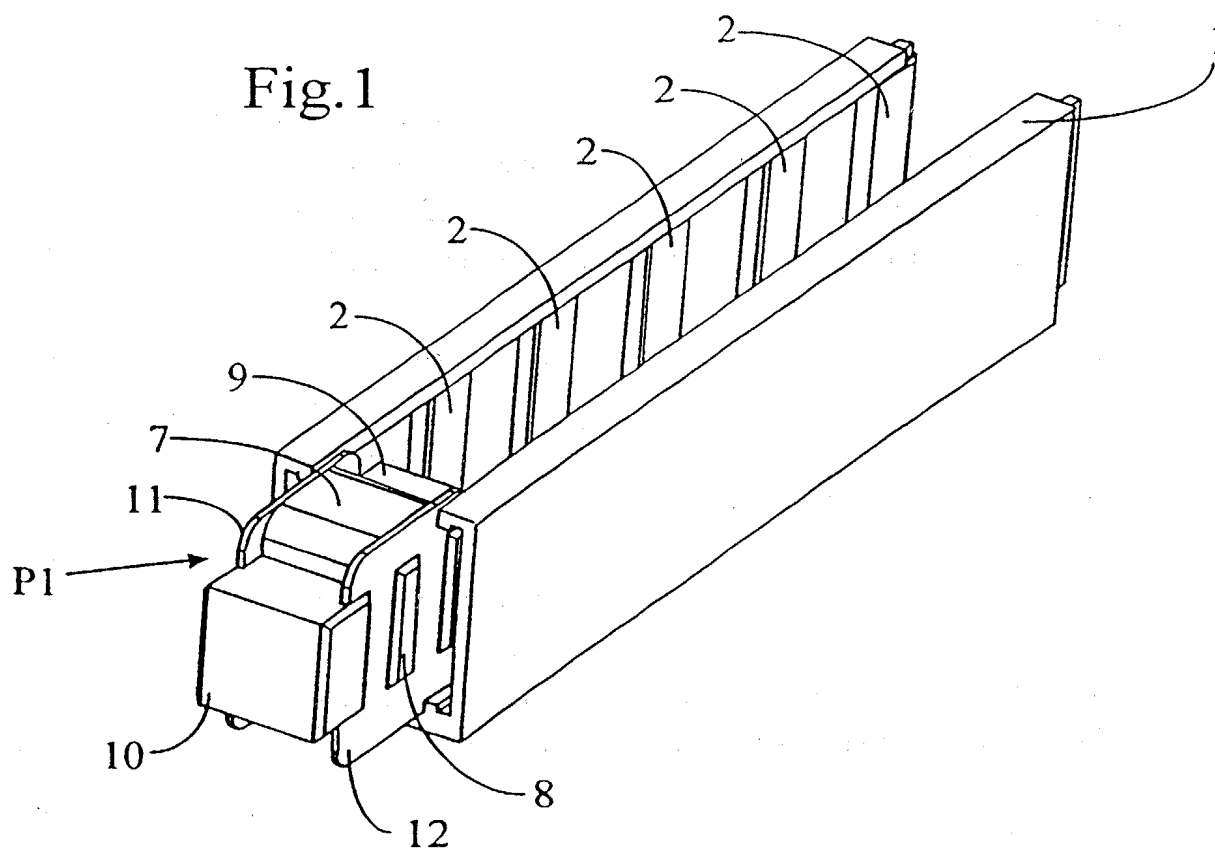
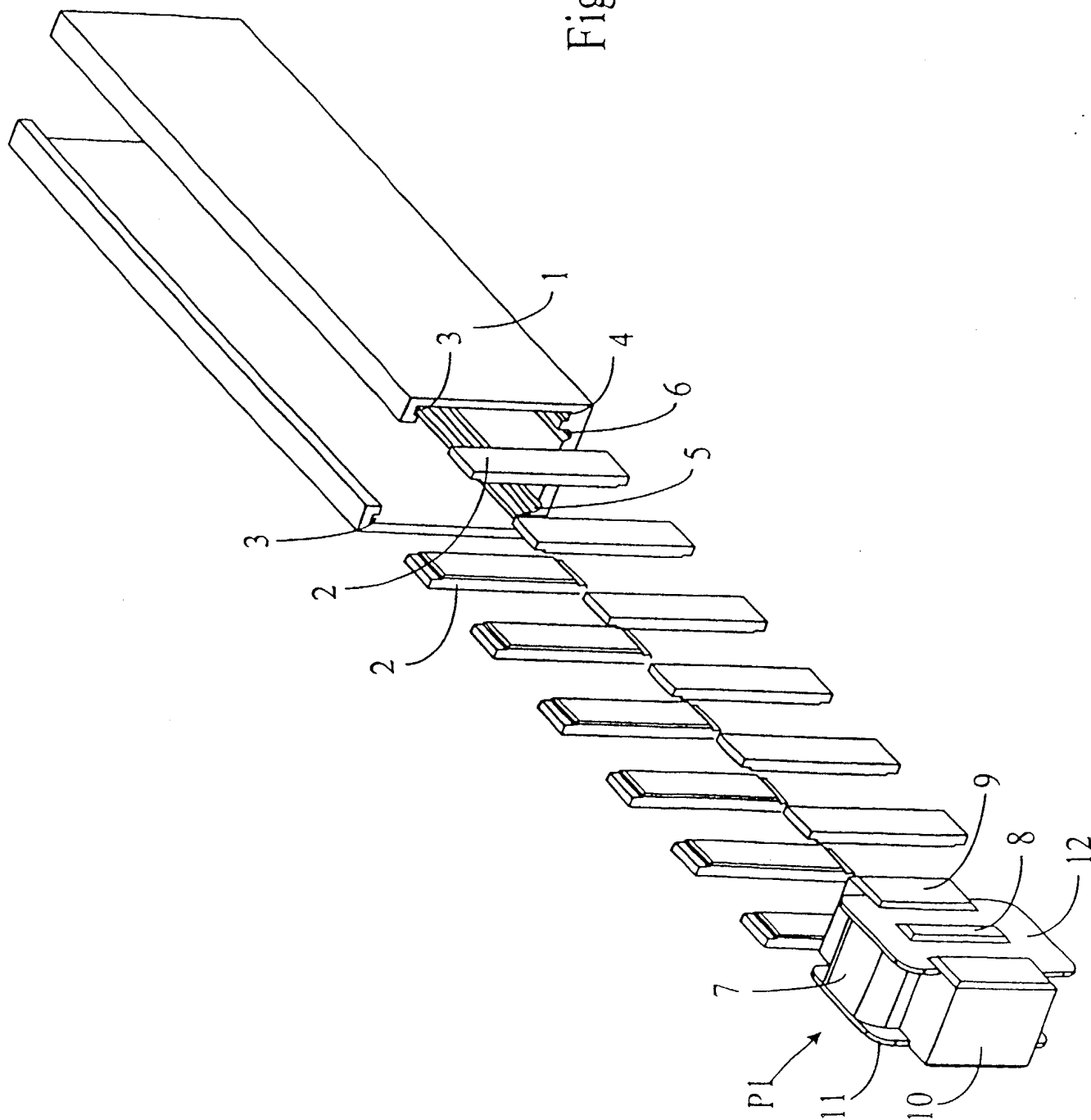


Fig.2



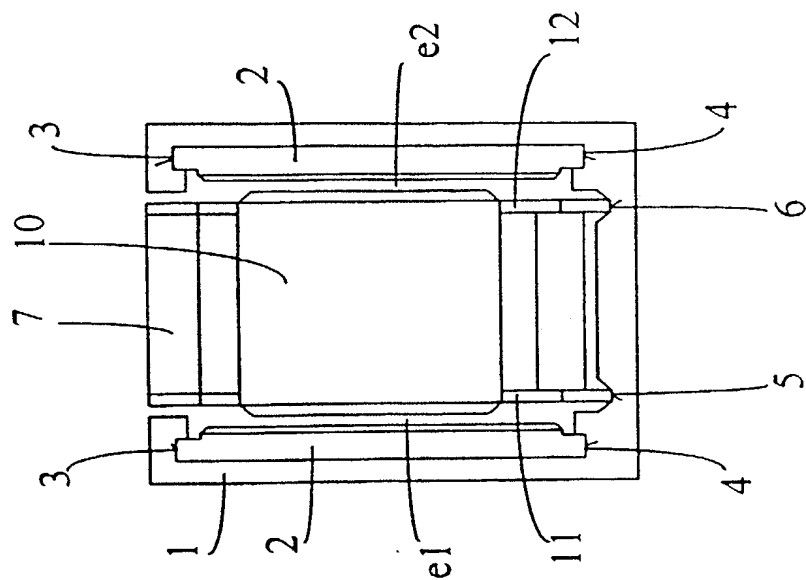


Fig. 3

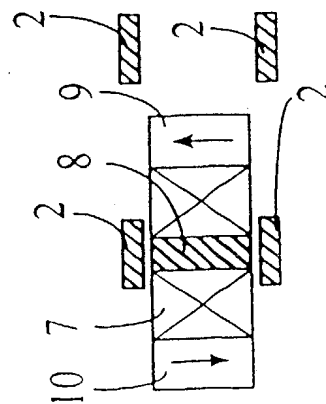


Fig. 4A

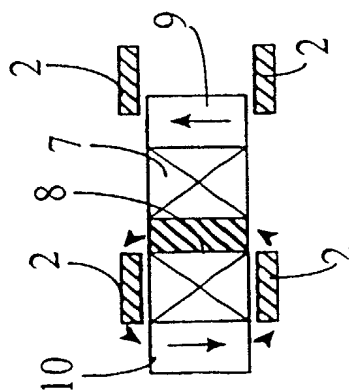


Fig. 4B

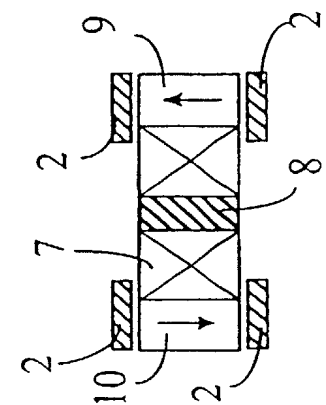


Fig. 4C

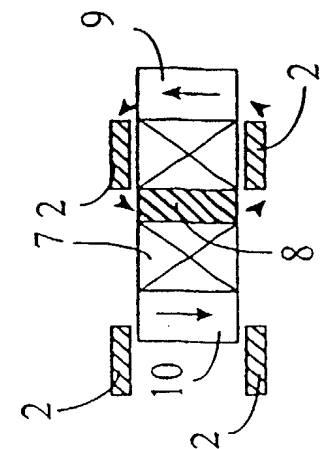


Fig. 4D

Fig.5

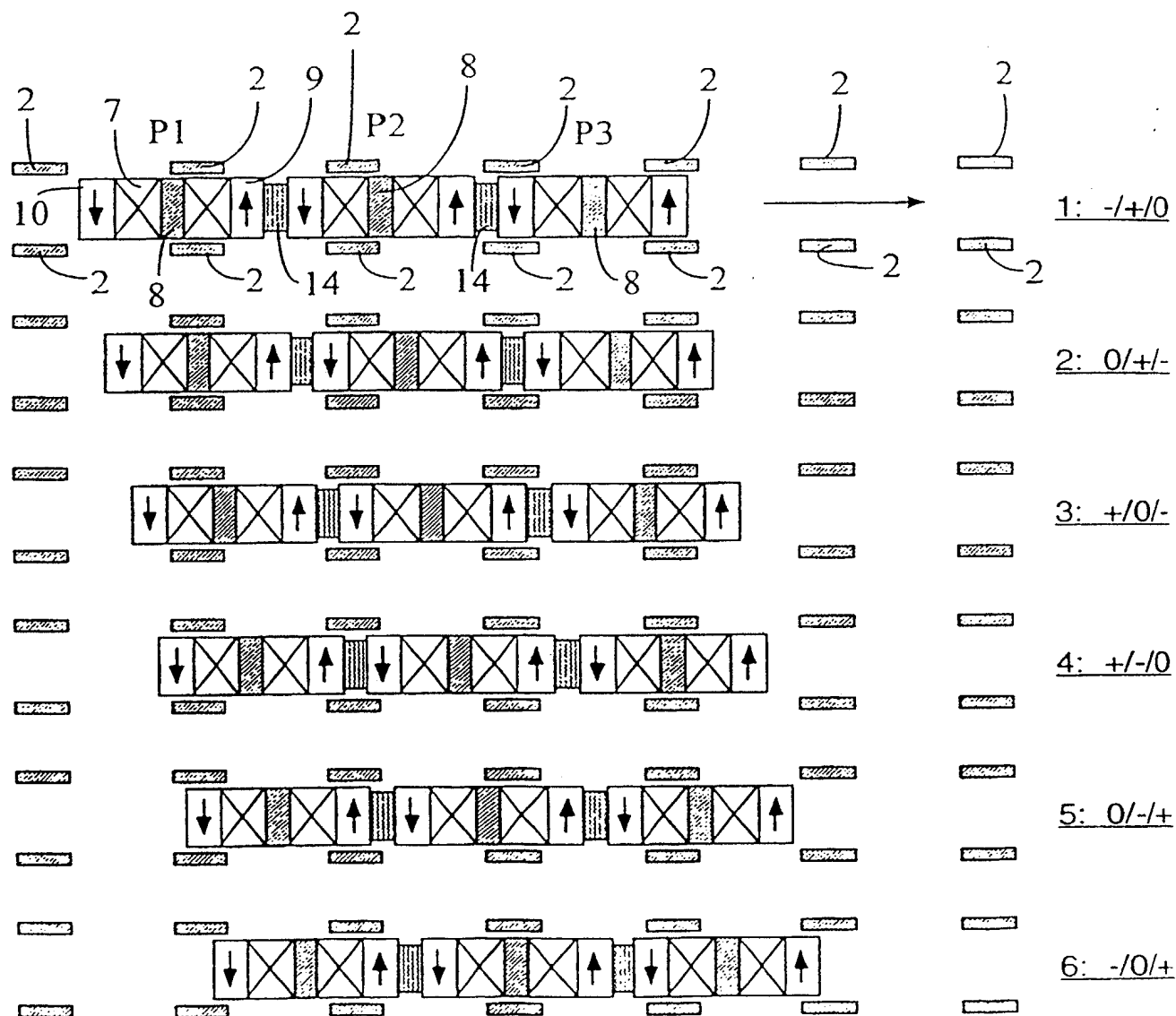


Fig.6

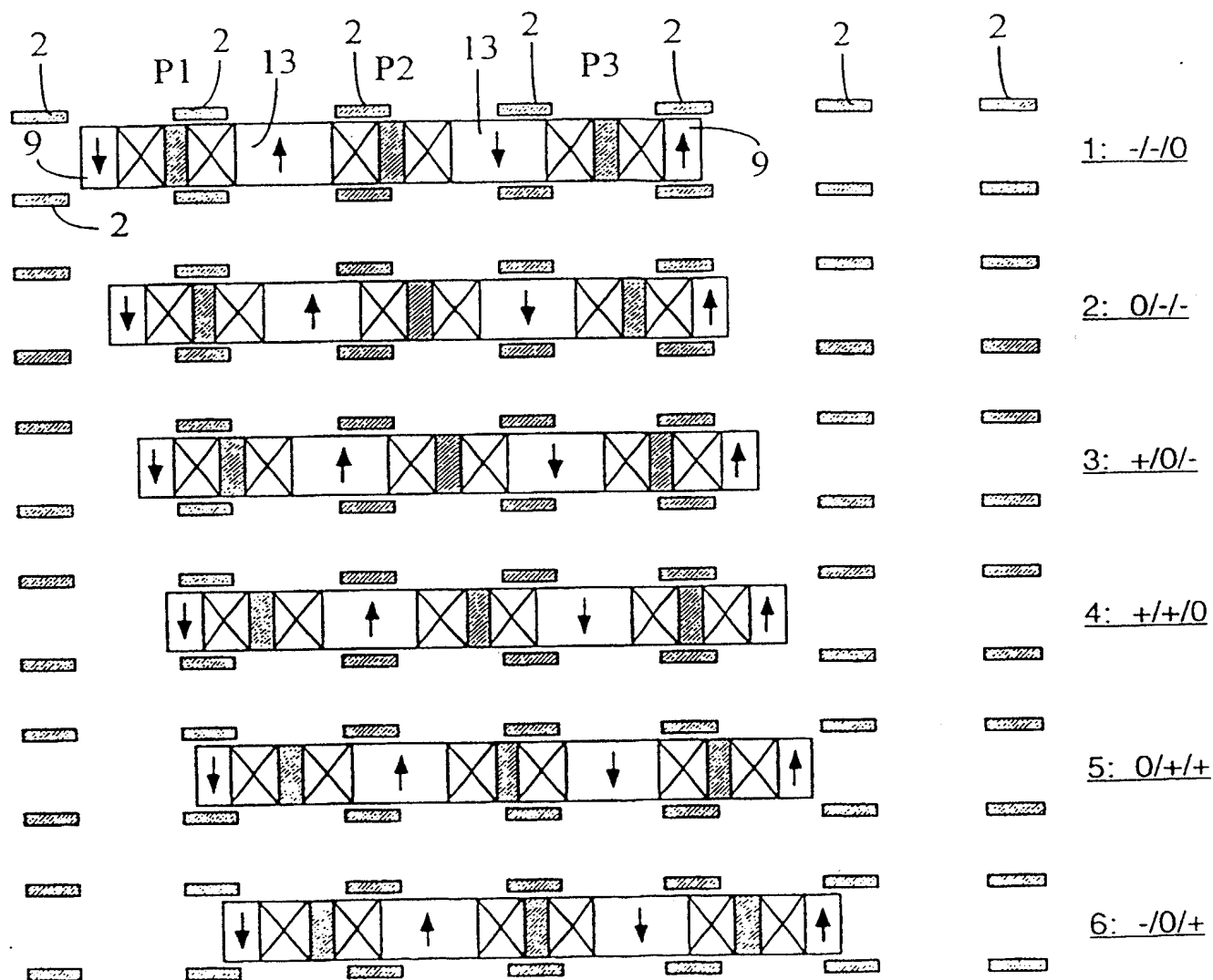


Fig.7

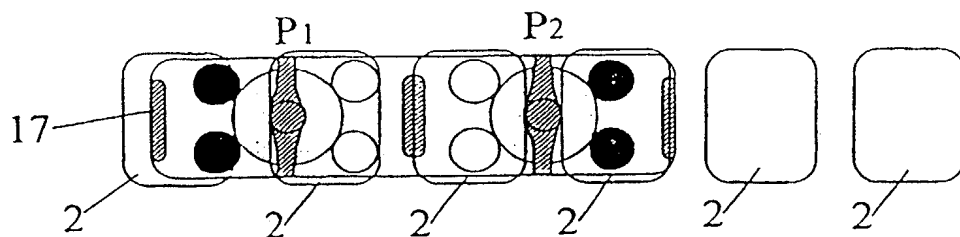
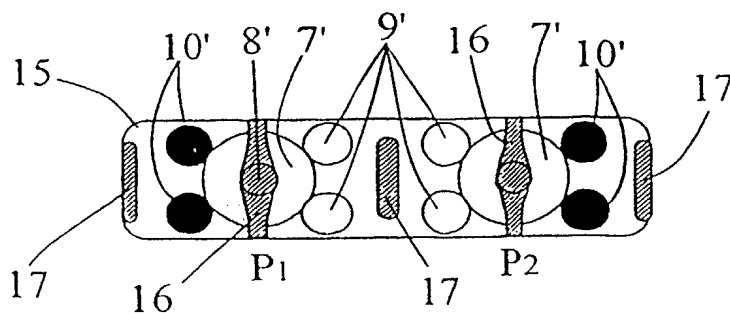


Fig.8a

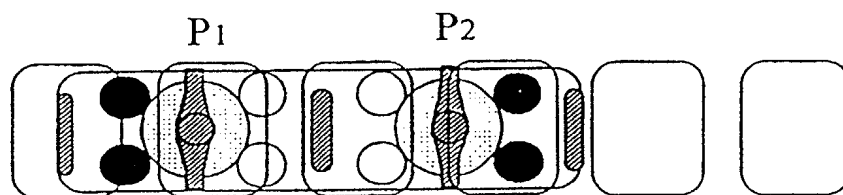


Fig.8b

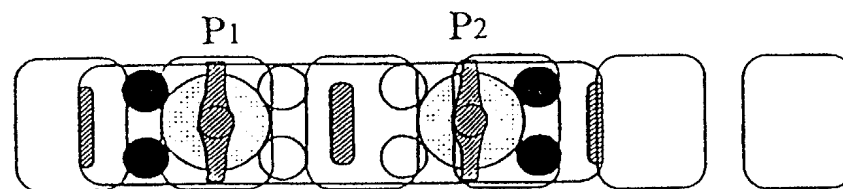


Fig.8c

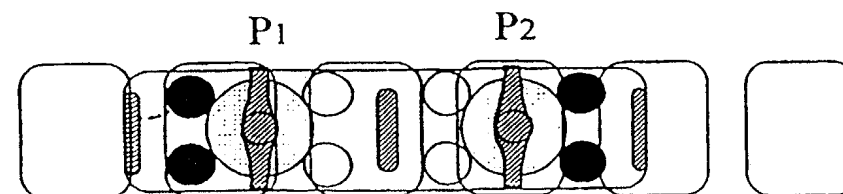


Fig.8d

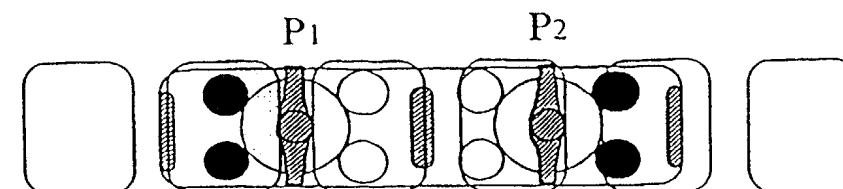


Fig.8e

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
en sa qualité d'office élu

| | |
|--|--|
| Date d'expédition (jour/mois/année) 12 décembre 2000 (12.12.00) | Référence du dossier du déposant ou du mandataire 2.M815.12PC1 |
| Demande internationale no PCT/IB00/00546 | Date de priorité (jour/mois/année) 29 avril 1999 (29.04.99) |
| Date du dépôt international (jour/mois/année) 28 avril 2000 (28.04.00) | |
| Déposant GREHANT, Bernard | |

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

22 novembre 2000 (22.11.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

| | |
|---|--|
| Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35 | Fonctionnaire autorisé Pascal Piriou no de téléphone: (41-22) 338.83.38 |
|---|--|

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|--|---|--|
| Applicant's or agent's file reference 2.M815.12PC1 | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/IB00/00546 | International filing date (day/month/year) 28 April 2000 (28.04.00) | Priority date (day/month/year) 29 April 1999 (29.04.99) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H02K 41/03 | | |
| Applicant METABOLE DEVELOPPEMENT ET CONSEIL | | |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

| | |
|---|--|
| Date of submission of the demand 22 November 2000 (22.11.00) | Date of completion of this report 31 July 2001 (31.07.2001) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/IB00/00546

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages 1-21, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the claims, Nos. 1-12, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig 1/7-7/7, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/IB 00/00546

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1-12 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 1-12 | YES |
| | Claims | | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-12 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

1. The application relates to a linear motor having at least two flux switching phases.

The closest prior art is described in document EP-A-0 161 677, which is mentioned in the introductory part of the description and with respect to which Claim 1 has been delimited. Another linear motor is known from document EP-A-0 667 991.

The known linear motors comprise a moving assembly including two induction coils, a magnetic armature defining movable magnetic poles, two permanent magnets, a guide tube forming a stator and switching means.

The aim of the present application is to increase the magnetic efficiency of the stator, reduce magnetic leakage and make it possible to perform the stator tube bending operations necessary for producing direct actuators, even in the case of a large bend radius.

2. This aim is achieved by arranging the permanent magnets outside the coils, said magnets being

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/IB 00/00546

magnetised along an axis parallel to the coil axis, and by securing the magnetic stator poles consisting of magnetic parts in a non-magnetic guide tube forming a stator.

None of the available prior art documents describes or suggests such a solution. It follows that the subject matter of Claim 1 is novel and involves an inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

3. Dependent claims 2 to 12 relate to alternative embodiments of the invention and it follows that the subject matter thereof is likewise novel and inventive.
4. The industrial applicability is obvious.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. Claim 1 is not entirely clear under the terms of PCT Article 6, in so far as the subject matter for which protection is sought is not clearly defined. Claim 1 attempts to define said subject matter in terms of the result to be achieved, in particular, the last four lines of said claim refer to the dimensions of the magnets being selected **such that narrow air gaps are formed**, which amounts to stating the problem that the invention aims to solve.

Furthermore, the term "**narrow**" in Claim 1 is a relative term that does not have a well-established and recognised meaning and casts doubt on the meaning of the technical feature to which it refers. As a result, the subject matter of said claim is not clearly defined (PCT Article 6).

2. The vague and imprecise wording used on page 20, last paragraph to page 21 of the description, appears to indicate that the subject matter for which protection is sought is not the same as the subject matter defined in the claims. As a result, there is a lack of clarity (PCT Article 6) when the claims are interpreted in light of the description (the PCT Guidelines, III-4.3a).

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 03 AUG 2001

WIPO PAT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



| | | |
|---|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire 2.M815.12PC1 | POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416) | |
| Demande internationale n° PCT/IB00/00546 | Date du dépôt international (jour/mois/année) 28/04/2000 | Date de priorité (jour/mois/année) 29/04/1999 |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H02K41/03 | | |
| Déposant METABOLE DEVELOPPEMENT ET CONSEIL et al. | | |

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

| | |
|--|--|
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 22/11/2000 | Date d'achèvement du présent rapport 31.07.2001 |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Fonctionnaire autorisé Tangocci, A N° de téléphone +49 89 2399 2686  |

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/IB00/00546

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-21 version initiale

Revendications, N°:

1-12 version initiale

Dessins, feuilles:

1/7-7/7 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/IB00/00546

☐ de la description, pages :

☐ des revendications, n°s :

☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

| | |
|--|---------------------------|
| Nouveauté | Oui : Revendications 1-12 |
| | Non : Revendications |
| Activité inventive | Oui : Revendications 1-12 |
| | Non : Revendications |
| Possibilité d'application industrielle | Oui : Revendications 1-12 |
| | Non : Revendications |

2. Citations et explications
voir feuille séparée

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :
voir feuille séparée

V. Déclaration motivée

1. La demande concerne un moteur linéaire à au moins deux phases à commutation de flux.

L'état de la technique le plus proche est décrit dans le document EP,A,161677, mentionné dans la partie introductive de la description et par rapport auquel la revendication 1 a été délimitée. Un autre moteur linéaire est connu du document EP,A,667991.

Le moteurs linéaires connus comportent un équipage mobile comprenant deux bobines d'induction, un induit magnétique définissant des pôles magnétiques mobiles, deux aimants permanents, un tube statorique de guidage et des moyens de commutation.

Le but de la présente demande est d'augmenter l'efficacité magnétique du stator, de réduire les fuites magnétiques et de permettre d'effectuer des opérations de cintrage pour la réalisation d'actionneurs directs, même dans le cas d'un rayon de courbure élevé.

2. Ce but est atteint en disposant les aimants permanents aimantés selon un axe parallèle à l'axe de la bobine à l'extérieur des bobines, et en fixant les pôles magnétiques statoriques constitués de pièces en matériau magnétique dans un tube statorique de guidage en matériau amagnétique.

Aucun document disponible de l'art antérieur ne décrit ou suggère une telle solution. L'objet de la revendication 1 est donc nouveau, et implique une activité inventive. Article 33 (2) et (3) PCT.

3. Les revendications dépendantes 2 à 12 se réfèrent à des variantes de l'invention, et leur objet implique donc aussi nouveauté et activité inventive.
4. La susceptibilité d'application industrielle est évidente.

VIII. Observations au sujet de la clarté

1. La revendication 1 n'est pas entièrement claire au sens de l'article 6 PCT dans la mesure où l'objet pour lequel une protection est recherchée n'est pas clairement défini. La revendication 1 tente de définir cet objet par le résultat à atteindre: en particulier les quatre dernières lignes de ladite revendication se réfèrent à des dimensions des aimants **telles qu'elles créent des entrefers étroits**, ce qui revient à énoncer le problème que doit résoudre l'invention.
En outre, le terme ayant un sens relatif "**étroits**", utilisé dans la revendication 1, n'a pas de signification bien établie et reconnue et laisse un doute quant à la signification de la caractéristique technique à laquelle il se réfère. L'objet de ladite revendication n'est donc pas clairement défini (article 6 PCT).
2. La formulation vague et imprécise utilisée dans la description à la page 20, dernier paragraphe, jusqu'à la page 21, semble indiquer que l'objet de la protection est différent de celui qui a été défini dans les revendications. Il en résulte un manque de clarté (article 6 PCT) lorsque les revendications sont interprétées à la lumière de la description (voir les Directives PCT, III-4.3a).

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

| | | |
|--|---|---|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire 2.M815.12PC1 | POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après | |
| Demande internationale n° PCT/IB 00/ 00546 | Date du dépôt international (jour/mois/année) 28/04/2000 | (Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 29/04/1999 |
| Déposant METABOLE DEVELOPPEMENT ET CONSEIL et al. | | |

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne **les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ **Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche** (voir le cadre I).

3. ☐ **Il y a absence d'unité de l'invention** (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☒ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1

☐ Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/IB 00/00546

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H02K41/03 E05F15/18

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H02K E05F A47H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie ° | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| A | US 5 661 350 A (LUCIDARME ET AL.) 26 août 1997 (1997-08-26) abrégé colonne 2, ligne 57 -colonne 3, ligne 63; figures 1-3 | 1 |
| A | & EP 0 667 991 A (ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE CACHAN) 23 août 1995 (1995-08-23) cité dans la demande | 1 |
| A | US 4 581 553 A (MOCZALA) 8 avril 1986 (1986-04-08) abrégé colonne 3, ligne 10 -colonne 7, ligne 14; figures 1-4 | 1 |
| | -/- | |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Beitner, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/IB 00/00546

C. (suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-----------|--|-------------------------------|
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 332 (E-453), 12 novembre 1986 (1986-11-12) & JP 61 139262 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 26 juin 1986 (1986-06-26) abrégé --- | 1 |
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 393 (E-670), 19 octobre 1988 (1988-10-19) & JP 63 133862 A (YASKAWA ELECTRIC MFG CO LTD) abrégé ----- | 1 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB 00/00546

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|---|--|
| US 5661350 A | 26-08-1997 | FR 2697695 A AT 148598 T DE 69307920 D DE 69307920 T EP 0667991 A ES 2098797 T WO 9410742 A JP 8502880 T | 06-05-1994 15-02-1997 13-03-1997 10-07-1997 23-08-1995 01-05-1997 11-05-1994 26-03-1996 |
| US 4581553 A | 08-04-1986 | NONE | |
| JP 61139262 A | 26-06-1986 | NONE | |
| JP 63133862 A | 06-06-1988 | JP 2531408 B | 04-09-1996 |

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 61139262
PUBLICATION DATE : 26-06-86

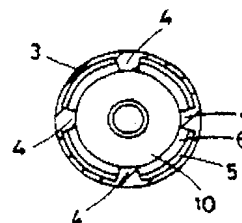
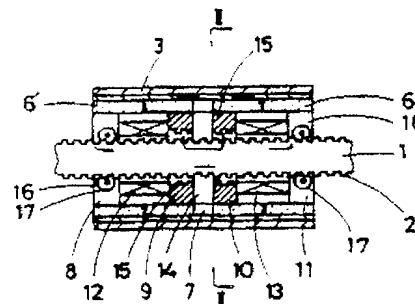
APPLICATION DATE : 10-12-84
APPLICATION NUMBER : 59261445

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD;

INVENTOR : SHIBATA KIWAMU;

INT.CL. : H02K 41/03

TITLE : LINEAR PULSE MOTOR



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce the size by disposing a permanent magnet at the outer peripheral side of a pole, thereby shortening the axial length of a carriage.

CONSTITUTION: A magnetic flux by permanent magnets 6, 6' of a linear pulse motor passes from the N-pole of the magnet 6, a pair of poles 8, 9, a stator 1, a pair of poles 10, 11, S-pole of the magnet 6, N-pole of the magnet 6, an iron plate 5 and the S-pole of the magnet 6', with the result that pole teeth 2 opposed to poles 8~11 are polarized. Bipolar pulses displaced t 90° of phase are applied to coils 12, 13, and a carriage 3 moves stepwisely on the stator 1 in response to the pulses. In this case, since the magnets 6, 6' are disposed on the outer peripheral sides of the poles 8~11, the axial length of the carriage 3 can be shortened.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63133862
PUBLICATION DATE : 06-06-88

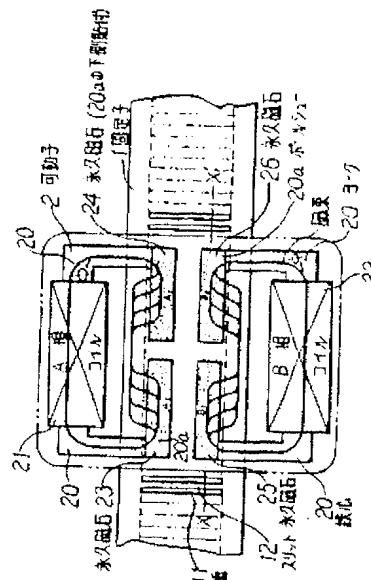
APPLICATION DATE : 25-11-86
APPLICATION NUMBER : 61280231

APPLICANT : YASKAWA ELECTRIC MFG CO LTD;

INVENTOR : NAGASAKA NAGAIHIKO;

INT.CL. : H02K 37/14 H02K 41/03

TITLE : STEPPING MOTOR



ABSTRACT : PURPOSE: To improve pitch accuracy, by a method wherein one side of a step ping motor is constituted of electromagnets and permanent magnets and the other side of the same is formed with an inductor teeth, in which magnetic bodies are arranged with an equal pitch.

CONSTITUTION: A linear flat type stepping motor is equipped with a stator 1 and a movable piece 2 while the stator 1 is provided with teeth 11. The movable piece 2 is constituted of a core 20, phase-A and phase-B armature coils 21, 22 and permanent magnets 23-26. Flux is exerted synthetically by electromagnets, equipped with coils 21, 22, and a permanent magnets 23-26. Further, phase-A and phase-B are formed by deviating them by the quarter of one pitch of the teeth 11 of the stator 1. According to this method, the motor, high in pitch accuracy, may be obtained with the reduced quantity of permanent magnets.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio